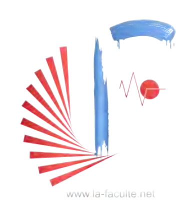
In the name of Allah, the Most Gracious, the Most Merciful













HÉRÉDITÉ INFLUENCÉ PAR LE SEXE

On parle de caractère influencé par le sexe lorsque son mode d'expressivité change d'un sexe à l'autre

Exemple: la calvitie

Caractère autosomique qui se manifeste par la perte des cheveux

Il est dominant chez l'homme et récessif chez la femme

On note

[C]: Calvitie

[c]: Condition normale

Chez l'homme:

Génotype (C/C) donne phénotype [C]: homme avec calvitie
Génotype (C/c) donne phénotype [C]: homme avec calvitie
Génotype (c/c) donne phénotype [c]: homme sans calvitie

Chez la femme:

Génotype (C/C) donne phénotype [C] : Femme avec calvitie
Génotype (C/c) donne phénotype [c]: Femme sans calvitie
Génotype (c/c) donne phénotype [c]: Femme sans calvitie

HÉRÉDITÉ LIMITÉ À UN SEXE

Un caractère limité à un sexe est un caractère qui s'exprime que chez un sexe et jamais chez l'autre

Exemple: la puberté précoce

Caractère autosomique dominant qui ne s'exprime que chez l'homme

Chez l'homme:

(P/P) → [P]: Atteint
(P/p)→ [P] : Atteint
(p/p)→ [p]: sain

Chez la femme:

(P/P) → [P]: saine
(P/p)→ [P] : saine
(p/p)→ [p]: saine

HÉRÉDITÉ MITOCHONDRIALE

Appelée aussi hérédité cytoplasmique, et suit un mode de transmission non Mendélien

Les mitochondries sont des organistes présentes en grand nombre dans les cellules eucaryotes, elles sont le sièges la respiration cellulaire

Les mitochondries possèdent leurs propres génome, ADN mit il est circulaire et a deux brins

Caractéristique de l'ADN mitochondriale

Petite de taille 16563 pb dont :

- 13 gènes codent pour des protéines de la chaine respiratoire.
- 2 ARN ribosomiques
- 22 ARNt

Il existe 2 à 10 copies d'ADN mt par mitochondrie et nombreuses mitochondries par cellule.

L'ADNmt est répliqué indépendamment de l'ADN nucléaire(ADNn)

Il présente 10 fois plus de mutations que l'ADNn
(à cause de l'absence du système de correction lors de réplication)

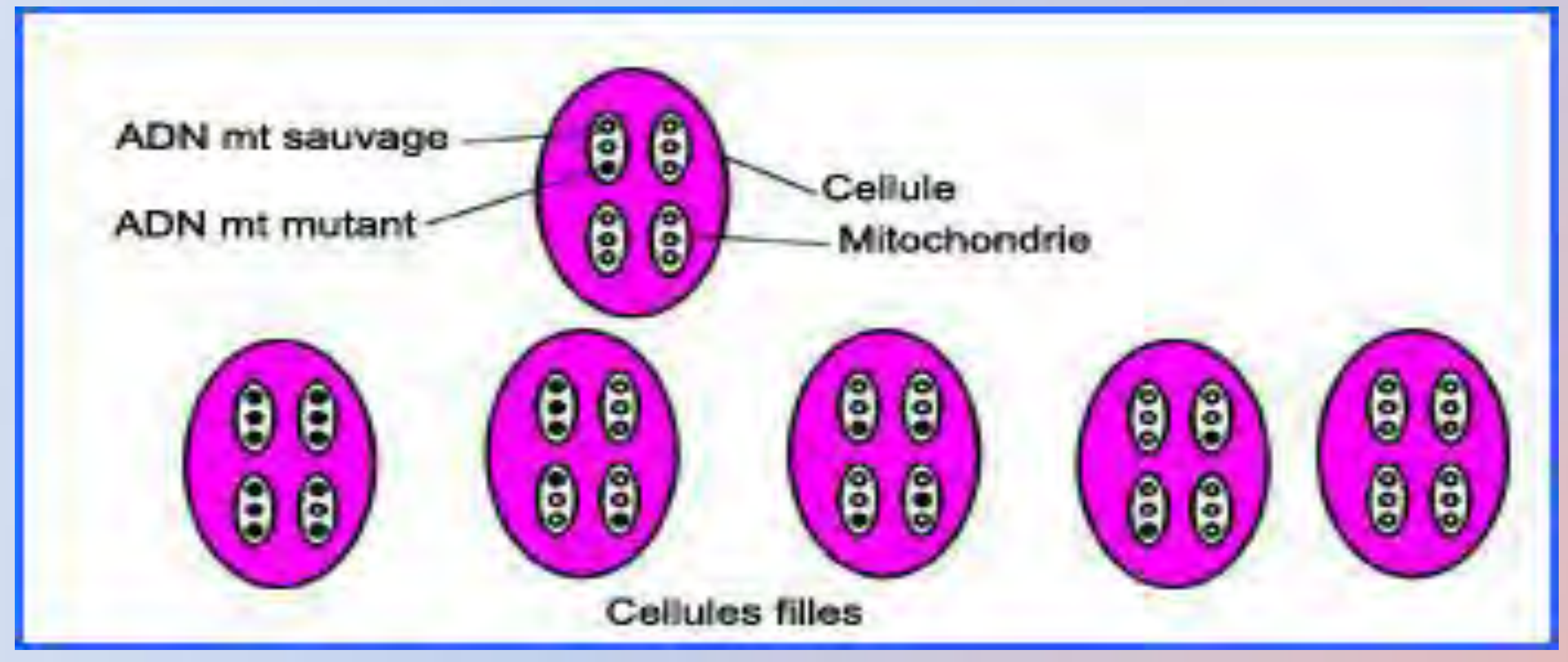
Ne possède pas d'introns.

Possède son code génétique.

Homoplasmie: dans une même cellule tout les ADN mit sont de type sauvages, ou sont tous de type mutés

Hétéroplasmie: dans une même cellule on trouve de l'ADN mit sauvage et muté

Dans le cas de l'hétéroplasmie les ADN mit normaux et mutés sont répartis de façon aléatoire dans les cellules filles ce qui fait la variabilité des proportions de ces ADN mit chez les individus d'une même famille, ou encore dans les tissus d'un même individu



Mode de transmission:

Le mode de transmission est exclusivement maternel:
La mère transmet les caractères mitochondriaux à tous ces enfants « filles ou garçons »

NB: Certaines fonction comme la réplication, la stabilité de l'ADN mitochondrial et la fission des mitochondries sont contrôlées par des gènes nucléaires

Une mutation au niveau de ces gènes peut entrainer une maladie mitochondriales

Cette maladie sera de transmission Mendélienne autosomique dominante ou récessif

Les Maladies mitochondriale:

Elles varient dans leur expressivité

Cela dépend du nombre de mitochondrie mutée au sein d''un tissus

Les organes les plus touchés sont ceux qui utilisent le plus d'énergie à savoir:

le foie, les muscles, le cerveau, les reins et les cellules de l'appareil respiratoire.

Les cytopathies mitochondriales sont dues principalement à un déficit de la chaine respiratoire, et se manifestent souvent avant l'âge de 1 an.

EXEMPLE DE MALADIES MITOCHONDRIALES

Le diabète mitochondrial (3% des cas)

Myopathie mitochondriale (enfant, adulte)

Maladie d'Alpers (encéphalopathie épileptique et fibrose hépatique).
Atrophie optique de Leber.